

ویژگی هایی از ترتیب نسبت لاپلاس متناسب

جلیل جراحی فریز

دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد، Jalil.jarrahi@yahoo.com

غلامرضا محتشمی برزادران

دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد، Gmb1334@yahoo.com

عبدالحمید رضایی رکن آبادی

دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد، Rezaie@math.um.ac.ir

چکیده

تبدیل لاپلاس یکی از مفاهیم مهم در ریاضی، آمار و مهندسی است که ابزاری مفید در حل معادلات دیفرانسیل خطی به شمار می رود و از مهمترین خواص آن خاصیت منحصر به فرد بودن آن است که بسیار مورد توجه است.

تاکنون بر اساس تبدیل لاپلاس ترتیب های تصادفی مختلفی ارائه شده است که از آن جمله می توان به ترتیب تبدیل لاپلاس¹ (Lt)، ترتیب نسبت تبدیل لاپلاس² ($Lt - r$)، ترتیب نسبت تبدیل لاپلاس معکوس³ ($r - Lt - r$) و ترتیب تبدیل لاپلاس باقی مانده عمر⁴ ($Lt - rl$) اشاره کرد. در اینجا قصد داریم ضمن یادآوری مفاهیم فوق، به تعمیم آنها به حالات شیفت داده شده، وزنی و متناسب بپردازیم و بر پایه آنها ویژگی هایی را بیان کنیم که حالت کلی تری از مواردی است که قبلا داشتیم.

واژه های کلیدی: ترتیب تبدیل لاپلاس، ترتیب نسبت تبدیل لاپلاس، ترتیب نسبت تبدیل لاپلاس معکوس، ترتیب تبدیل لاپلاس باقی مانده عمر، ترتیب نسبت درستنمایی، ترتیب نسبت درستنمایی متناسب، ترتیب نرخ خطر، ترتیب نرخ خطر معکوس.

¹ Laplace Transform
² Laplace Transform Ratio
³ Reversed Laplace Transform Ratio
⁴ Laplace Transform order of Residual Live